

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Pesatnya perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), memunculkan berbagai jenis media yang dapat memudahkan aktivitas kehidupan manusia. TIK telah menjadikan berbagai jenis media terhubung menjadi satu kesatuan dengan jaringan komputer bahkan internet. Perkembangan teknologi baru semakin mempengaruhi setiap bidang keilmuan dan kehidupan yang mengintegrasikan unsur fisik, digital dan biologis<sup>1</sup>. Perubahan reformasi sistem pendidikan menjadi lebih baik juga dampak dari perkembangan teknologi pada bidang pendidikan untuk menghadapi problematika pendidikan<sup>2</sup>.

Pengembangan dan pemanfaatan TIK saat ini juga sangat penting, bertepatan dengan adanya penyebaran *Corona Virus Disease* (Covid-19) yang semakin tinggi. Berdasarkan hal tersebut, tuntutan untuk memanfaatkan media *online* menjadi salah satu inovasi bagi pendidik untuk mendesain media pembelajaran. Proses belajar dengan menggunakan media *online* sesuai dengan Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19<sup>3</sup>. Dengan memanfaatkan media *online*, pendidik dapat memastikan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran kapanpun dan dimanapun. Pendidik

---

<sup>1</sup> Azizah, Nurul Umamah, Sumardi, dan Riza Afita Surya, "Development of Inquiry-Based Stopmotion Learning Media in Historical Learning in the Industrial Revolution Era 4.0", *Jurnal Historica* 4, Issue 1 (2020): 57.

<sup>2</sup> Budiana H.R., Sjafirah N.A., dan Bakti I, "Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran bagi Para Guru SMPN 2 Kawali Desa Citeureup Kabupaten Ciamis", *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat* 4, no. 1 (2015): 59.

<sup>3</sup> Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (Covid- 19)*, (Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2020), 1-3.

juga dapat memberikan tugas terukur sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan melalui media *online* yang digunakan sebagai media pembelajaran<sup>4</sup>.

Media pembelajaran yang menarik salah satunya adalah media video. Video yang berupa animasi gerak yang berisi materi pembelajaran, implementasi dari materi pembelajaran, contoh soal hingga penyelesaian soal. Video pembelajaran memiliki daya tarik tersendiri karena melibatkan indera pendengaran dan penglihatan. Akan tetapi video pembelajaran yang selama ini beredar memiliki beberapa kelemahan seperti dengan adanya media pembelajaran berupa video memerlukan dana yang besar dan waktu yang cukup lama serta memerlukan peralatan khusus dalam penyajiannya<sup>5</sup>. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan sebuah inovasi video pembelajaran dengan hanya menggunakan alat sederhana materi dapat tersampaikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Inovasi video pembelajaran yang menarik salah satunya dapat menggunakan teknik *stop motion*. Teknik tersebut merupakan salah satu teknik pembuatan animasi yang cukup populer<sup>6</sup>. Teknik pembuatan animasi *stop motion* memerlukan kesabaran yang cukup besar, akan tetapi animasi tersebut memiliki gerakan unik sehingga menghasilkan sesuatu sensasi yang sangat menarik. Video animasi *stop motion* melibatkan 2 panca indra (penglihatan dan pendengaran) peserta didik. Sehingga informasi yang disampaikan melalui video *stop motion graphic animation* dapat diresapi dan diterima dengan maksimal oleh peserta didik<sup>7</sup>.

---

<sup>4</sup> Lalu Gede Muhammad Zainuddin Atsani, “*Transformasi Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19*”, Al-Hikmah: Jurnal Studi Islam. Vol. 1 No. 1, Tahun 2020, hal. 82.

<sup>5</sup> Fuat Daryono, Firmansyah M.B., Suchaina, Ahsana A., Rokhmawan T., Rasyidah N., dan Hadi S., *Panduan Pembelajaran Via Simulasi Digital (SIMDIG)*, (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020), 61.

<sup>6</sup> Lailatul Husniah, Suci Prihatiningtyas, dan Ino Angga Putra, “Pengembangan media pembelajaran video *stop motion* materi fluida statis”, *Jurnal Riset dan Kajian Pendidikan Fisika* 7, no. 1 (2020): 16.

<sup>7</sup> Sri Maryanti dan Dede Trie Kurniawan, “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Stop Motion untuk Pembelajaran

Video animasi *stop motion* dibuat tidak hanya menampilkan gambar dan suara saja, akan tetapi peserta didik juga dapat ikut serta membuat video tersebut karena di dalamnya terdapat tata cara membuat video *stop motion*. Selain itu, di dalam video *stop motion animation* juga memuat unsur pembelajaran STEAM. Pembelajaran STEAM mencakup 5 disiplin yaitu *Science* (sains), *Technology* (teknologi), *Engineering* (teknik), *Arts* (seni), dan *Mathematics* (matematika)<sup>8</sup>. Pembelajaran ini, peserta didik dapat mengasah untuk kritis dalam berpikir, mampu meningkatkan penguasaan pemahaman, dapat mengimplementasikan pengetahuan untuk memecahkan suatu masalah dengan bantuan teknologi dan strategi belajar kolaboratif yang kreatif<sup>9</sup>.

Materi yang dipilih dalam pengembangan video *stop motion* berorientasi STEAM ini adalah *global warming*. Peserta didik perlu memiliki literasi tentang materi tersebut. Pentingnya pendidikan lingkungan (*environmental education*) untuk kehidupan berkelanjutan harus diterapkan pada peserta didik sejak usia dini agar dapat memahami masalah alam dan kondisi alam saat ini. Hal ini sesuai dengan ayat alqur'an yang membahas tentang krisis lingkungan pada Q.S Al-A'raf ayat 56:

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ حَوْفًا وَقَطْمَعًا ۗ إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya: “Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi ini, sesudah (Allah) memperbaikinya dan

---

Biologi dengan Aplikasi Picpac”, *Bioeduin: Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi* 8, no. 1 (2017): 28.

<sup>8</sup> Mentari Reza Apriliana, Achmad Ridwan, Tritiyatma Hadinugrahaningsih, dan Yuli Rahmawati, “Pengembangan *Soft Skills* Peserta Didik melalui *Integrasi Pendekatan Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics* (STEAM) dalam Pembelajaran Asam Basa”, *Jurnal Riset Pendidikan Kimia* 8, no. 2 (2018): 43.

<sup>9</sup> I Gede Astawan dan I Gusti Ayu Tri Agustina, *Pendidikan IPA Sekolah Dasar di Era Revolusi Industri 4.0*, (Bandung: Nilacakra Publishing House, 2020), 92.

*berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (dikhubungkan). sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik.”<sup>10</sup>*

Ayat di atas, menunjukkan bahwa apa yang diberikan Allah kepada manusia, sesuai dengan ukuran yang diberikan Allah, yang berarti harus dijaga. Atas dasar kedudukan manusia sebagai khalifah di muka bumi ini dengan kewajiban dan tanggung jawabnya terhadap lingkungan sebagai konsekuensi nikmat yang diberikan Allah Tuhan yang maha Pengasih dan maha Penyayang kepada manusia, sebagaimana tampak dari ayat di atas, yang patut disyukuri dan dilindungi serta di junjung tinggi manusia yang perlu meningkatkan kesadaran lingkungan. Tetapi manusia sebagai khalifah terkadang lupa posisi mereka yang menyebabkan kerusakan yang ada di muka bumi baik di darat maupun di laut<sup>11</sup>. Pendidikan lingkungan diharapkan dapat memotivasi, melestarikan, dan menumbuhkan rasa cinta terhadap alam semesta.

Sebelumnya telah dilakukan penelitian dan pengembangan yang relevan dengan penelitian ini oleh Zanderiyani Sabrinatami tentang video pembuatan kue dari tepung beras dengan menggunakan teknik *stop motion*. Berdasarkan penelitian dan pengembangan mendapatkan hasil video yang layak untuk digunakan sebagai media ajar. Kelayakan media dapat dilihat dari hasil validasi ahli media dan ahli materi serta respon peserta didik yang menunjukkan kategori sangat layak<sup>12</sup>. Namun penelitian dan pengembangan

---

<sup>10</sup> Alquran, al-A'raf ayat 56, *Alquran dan Terjemahannya*, (Jakarta: Departemen Agama RI, Yayasan Penerjemah dan Penerbit Alquran, 2004), 212.

<sup>11</sup> Muhammad Qomarullah, “Lingkungan dalam Kajian Al-Qur`An: Krisis Lingkungan dan Penanggulangannya Perspektif Al-Qur`an”, *Jurnal Studi Ilmu-Ilmu al-Qur`an dan Hadis* 15, no. 1 (2014): 138.

<sup>12</sup> Zanderiyani Sabrinatami, “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Stop Motion Pembuatan Kue dari Tepung Beras pada Mata Pelajaran Kue Indonesia di SMK N 4” (Skripsi, UNY, 2018), 161-163.

ini terdapat kekurangan yaitu tidak ada materi pembelajaran IPA di dalamnya.

Penelitian lainnya oleh Muhammad Iqbal tentang media alternative pembelajaran *online* menggunakan video blog *channel youtube* berbasis STEM. Penelitian dan pengembangan ini juga mendapatkan hasil video yang layak digunakan sebagai media ajar<sup>13</sup>. Namun penelitian ini terdapat kekurangan yaitu tidak menggunakan teknik *stop motion* dalam pembuatan video. Berdasarkan kedua penelitian tersebut, maka diperlukan sebuah pembaruan atau pembeda penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Penelitian ini mengambil tema video pembelajaran dengan mengembangkan video animasi *stop motion* yang di dalamnya memuat unsur STEAM dengan materi *global warming*.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian dan pengembangan dilakukan dengan maksud guna melakukan pengujian lebih lanjut. Oleh karena itu, Peneliti termotivasi untuk melakukan *research* tentang video pembelajaran yang berjudul “Pengembangan Video *Stop Motion Graphic Animation* Berorientasi STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*) pada Materi *Global Warming* untuk meningkatkan literasi sains peserta didik”.

## B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pengembangan video *stop motion graphic animation* berorientasi STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*) pada materi *global warming* tingkatan SMP/MTs?
2. Bagaimanan respon peserta didik terhadap video *stop motion graphic animation* berorientasi STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*) pada materi *global warming*?

---

<sup>13</sup> Muhammad Iqbal, “Pengembangan Vide Blog (Vlog) Channel Youtube Berbasis STEM sebagai Media Alternatif Pembelajaran Online” (Skripsi, UIN Raden Intan Lampung, 2019), 135.

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari pengembangan video *stop motion graphic animation* berorientasi STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*) pada materi *global warming* untuk meningkatkan literasi sains. Secara khusus dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menjelaskan pengembangan *video stop motion graphic animation* berorientasi STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*) pada materi *global warming* tingkat SMP/MTs
2. Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap *video stop motion graphic animation* berorientasi STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*) pada materi *global warming*

### D. Manfaat Penelitian

Adanya penelitian dan pengembangan ini, diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut.

#### 1. Manfaat Akademis Bersifat Teoritis

Manfaat akademis yang diharapkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah dapat berfungsi sebagai kontribusi dan sumbangan yang bermanfaat untuk mengembangkan keilmuan prodi IPA dan memperkaya hasil penelitian yang ada. Selain itu, video *stop motion graphic animation* dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Serta dapat menambah koleksi pilihan media pembelajaran.

#### 2. Manfaat yang Bersifat Praktis

Hasil penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi kepala sekolah, pendidik, peserta didik maupun peneliti, manfaat yang dapat diambil sebagai berikut.

##### a. Kepala Sekolah

Penelitian dan pengembangan ini dapat dijadikan bahan masukan dalam menyusun pendidikan di sekolah dan sebagai salah satu solusi untuk meningkatkan literasi peserta didik.

b. Pendidik

Hasil penelitian dan pengembangan ini dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi pendidik dalam meningkatkan mutu pendidikan di kelasnya dan meningkatkan literasi sains dari pengembangan video *stop motion graphic animation* berorientasi STEAM pada materi *global warming*. Hal tersebut dapat menunjang proses belajar peserta didik yang maksimal.

c. Peserta didik

Hasil penelitian dan pengembangan ini mampu meningkatkan pemahaman melalui video *stop motion graphic animation* berorientasi STEAM pada materi *global warming*, meningkatkan pemahaman dan keaktifan peserta didik dalam proses belajar mengajar di kelas khususnya pada mata pelajaran IPA.

d. Peneliti

Hasil penelitian diharapkan mampu menambah wawasan dan pengetahuan tentang pengembangan video *stop motion graphic animation* berorientasi STEAM pada materi *global warming* tingkatan SMP/MTs sebagai masukan untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

## E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian dan pengembangan ini sebagai berikut.

1. Video pembelajaran yang dikembangkan adalah video *stop motion graphic animation* berorientasi STEAM
2. Media audio visual yaitu video *stop motion graphic animation* berformat MP4
3. Video pembelajaran yang dikembangkan berisi materi *global warming* meliputi penyebab, dampak, serta solusi untuk mengurangi dampak *global warming*
4. Video pembelajaran ditujukan untuk SMP/MTs kelas VII
5. Video dilengkapi dengan tutorial pembuatan video dengan teknik *stop motion* agar lebih menarik
6. Video *stop motion* yang dikembangkan berisi efek-efek animasi yang menarik menggunakan media diorama

7. Video yang dikembangkan berdurasi 12 menit 38 detik
8. Video yang dikembangkan dibuat dengan bantuan aplikasi *smartphone* yaitu aplikasi *studio stop motion* dan aplikasi *kinemaster*.

#### F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Media pembelajaran berupa video *stop motion graphic animation* berorientasi STEAM dikembangkan dengan adanya beberapa asumsi, sebagai berikut.

1. Video *stop motion graphic animation* yang dikembangkan dapat digunakan dan dibuat pada *smartphone*
2. Semua peserta didik dan guru dapat memanfaatkan Video *stop motion* dikembangkan dengan berorientasi pada STEAM sebagai media pembelajaran
3. Pembuatannya membutuhkan peralatan yang sederhana
4. Adanya video *stop motion* yang dikembangkan, peserta didik dapat mempelajari materi *global warming* yang berupa gambar, teks, suara yang dikemas dalam sebuah video.

Adapun keterbatasan pengembangan media dalam penelitian sebagai berikut.

1. Video *stop motion* hanya dinilai dengan 1 guru IPA tingkat SMP, direspon oleh 7 peserta didik (skala kecil) dan 28 peserta didik SMP kelas VII
2. Video *stop motion* hanya memuat materi *global warming*
3. Adanya keterbatasan waktu, menyebabkan penelitian dan pengembangan video *stop motion* tidak dapat dilakukan secara maksimal
4. Memerlukan banyak waktu dalam pembuatan video *stop motion*.